



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 620582

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 04.01.76 (21) 2308455/22-03

с присоединением заявки №-

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.08.76.Бюллетень № 31

(45) Дата опубликования описания 11.07.78

(51) М. Кл.²

В 21 В 29/00

(58) УДК 622.246.4
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.В.Еременко, С.В.Виноградов, Ф.Ф.Конрад, С.Ф.Петров,
В.Н.Савченко и В.А.Габец

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт по креплению
сваеям и буровым растворам

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПЛАСТЫРЯ ВНУТРИ ТРУБЫ

1

Изобретение относится к устройствам, применяемым в нефтяной и газовой промышленности при ремонте колонны труб в буровых и эксплуатационных скважинах.

Известно устройство для установки металлического пластыря внутри трубы, содержащее упорный фланец на корпусе, переводнике или якоре, жесткий и расширяющийся многосекторный конус, привод конусов, выполненный в виде гидроцикла, винтовой пары или тяги [1].

Недостаток указанного устройства заключается в том, что при его работе возникают значительные осевые нагрузки.

Наиболее близким решением из известных является устройство для установки металлического пластыря внутри трубы, содержащее ходовой винт с гайкой, электропривод, якорь, заготовку пластыря, распорную втулку, на которой установлен расширяющийся конус, цапговая головка и обойма [2].

Недостатком его является то, что цапговая головка освобождается от фиксирующей обоймы до вхождения в гофрированный патрубок. При последующем вхождении уже расширившейся цапговой головки в гофрированный патрубок мно-

2

гократно увеличиваются сопротивления ее перемещению и осевые нагрузки на устройство в целом.

Цель изобретения - снижение осевых нагрузок на устройство при его работе.

Это достигается тем, что устройство снабжено жестко соединенным с обоймой хвостовиком с буртом и концентрично размещенной в хвостовике и связанной с ходовым винтом втулкой и с ответным буртом.

На чертеже изображено устройство для установки металлического пластыря внутри трубы, продольный разрез.

Устройство имеет электрокабель 1, якорь шлицевого типа 2, упор 3 заготовки пластыря, расширяющийся конус 4, цапговую головку 5, обойму 6, хвостовик 7 с упорным буртом 8, втулку 9 с буртами 10 и 11, гайку 12, ходовой винт 13, распорную втулку 14 и электропривод 15.

Устройство работает следующим образом. Заготовку пластыря в виде продольного гофрированного патрубка закрепляют между упором 3 и конусом 4. В таком положении устройство спускают на кабель в скважину, в интервал установки пластыря. Затем включают элект-

тропризод 15 и закрепляются на ремонтируемой трубе. Ходовой винт 13 начинается вращаться, а гайка 12, перемещаясь вверх по винту, толкает перед собой через распорную втулку 14 расширяющийся конус 4 и цанговую головку 5. При этом конус с головкой входит в гофрированный патрубок, предварительно расширяя его, а хвостовик 7 обоями 6 перемещается относительно втулки 9 до упора один в другой буртов 8 и 11. После этого обоями 6 останавливается, а цанговая головка, продолжая двигаться, освобождается от обоев, упруго расширяется, расширяет гофрированный патрубок и прижимает его к ремонтируемой трубе. При дальнейшем движении расширяющегося конуса и цанговой головки обеспечивается равномерное прижатие пластыря к трубе по всей его длине. Осевая нагрузка на устройство определяется при этом в основном толщиной пластичности гофрированного патрубка и поэтому остается примерно постоянной.

Устройство работает без перегрузок, имеет высокую надежность и может применяться для установки длинных метал-

лических пластырей в трубах малого диаметра и с ослабленными стенками.

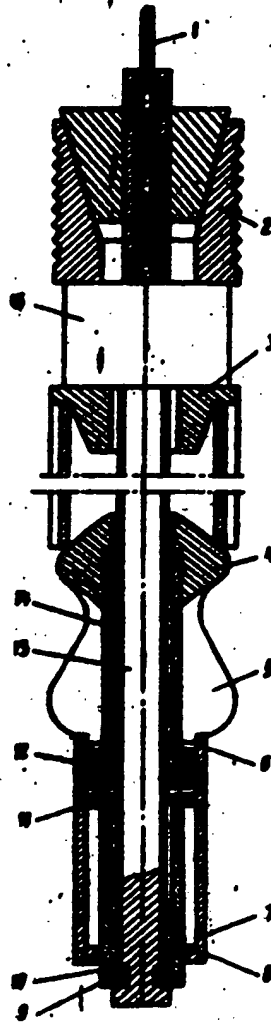
Формула изобретения

Устройство для установки металлического пластыря внутри трубы, содержащее ходовой винт с гайкой, электропривод, якорь, заготовку пластыря, распорную втулку, на которой установлены расширяющийся конус, цанговая головка и обоями, отличающееся тем, что, с целью снижения осевых нагрузок при его работе, оно снабжено жестко соединенными с обоями хвостовиком с буртом и концентрично расположенной в хвостовике и связанной с ходовым винтом втулкой с ответным буртом.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Сидоров Н.А. Восстановление герметичности обсадных колонн в нефтяных и газовых скважинах. Обзор ВНИИОЭНГ, сер. Бурения, М., 1972, с. 56 - 61.

2. Патент США 3 317 916, кл. 164-14 1965.



НИИИИИ Заказ 4613/24
Тираж 734 Подписное

Филиал НИИ "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4